

KELAYAKAN TEORETIS MEDIA KOMIK MATERI FILUM ARTHROPODA UNTUK KELAS X SMA

Rezha Rizqy Novitasary

Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

e-mail: rezha_rizqy@yahoo.co.id

Tjipto Haryono, dan Reni Ambarwati

Jurusan Biologi FMIPA UNESA

e-mail: tjipto.haryono@yahoo.com dan renibio95@yahoo.com

Abstrak

Salah satu cara untuk mencapai pembelajaran yang menyenangkan adalah dengan menggunakan media yang mendukung. Komik merupakan bentuk media visual yang memuat paduan ilustrasi, teks, warna, dan foto yang tergabung menjadi alur cerita. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media komik materi Filum Arthropoda untuk Kelas X SMA, mendeskripsikan kelayakan teoretis media berdasarkan hasil telaah dan validasi ahli. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan mengacu pada model 4D, yaitu *define*, *desain*, *develop*, dan *disseminate*, namun tahap *disseminate* tidak dilakukan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelayakan teoretis media memperoleh skor rata-rata 3,77 (sangat layak).

Kata Kunci: Pembelajaran yang menyenangkan, komik Arthropoda, model pengembangan 4D, SMA Kelas X.

Abstract

Joyful learning can be performed by using appropriate media and learning resources. Comic is a visual media which contain of illustration, text, color, and paragraph that joined in a plot of story. The purposes of this research were to develop comic Arthropoda as educational media in grade X Senior High School and to describe theoretical feasibility of comic based on the expert's validation. This research was development research which used 4D models, which consisted of four steps, namely define, design, develop, and disseminate. However, the step of disseminate was not be done. The result showed that the theoretical feasibility got average scores 3,77 (very good).

Key words: joyfull learning, comic arthropoda, 4D models, Senior High School Grade X

PENDAHULUAN

Salah satu Kompetensi Dasar (KD) yang terdapat pada Kurikulum 2013 adalah KD 3.10, yaitu mendeskripsikan ciri-ciri filum dalam dunia hewan dan peranannya bagi kehidupan. Salah satu materi yang terkandung dalam KD tersebut adalah Filum Arthropoda yang termasuk kelompok hewan invertebrata. Kompetensi dasar dalam materi ini menuntut siswa untuk memahami karakteristik Filum Arthropoda dibandingkan dengan invertebrata lainnya, menjelaskan klasifikasi Filum Arthropoda, menjelaskan karakteristik setiap kelas dalam Filum Arthropoda serta menjelaskan peranan Filum Arthropoda bagi kehidupan.

Ciri utama hewan yang termasuk dalam filum ini adalah kaki yang tersusun atas ruas-ruas. Jumlah spesies dalam filum ini lebih melimpah dibandingkan dengan filum yang lain (Kastawi dkk., 2005). Namun, siswa masih merasa kesulitan mempelajari materi tersebut karena cakupannya yang luas.

Dalam pembelajaran, perlu dikembangkan proses belajar yang menyenangkan (*joyful learning*) yang bertujuan untuk membantu siswa dalam memahami mata pelajaran biologi. Menurut Pribadi (2011) media pembelajaran memuat pesan berupa bahan dan materi

pelajaran yang dapat digunakan siswa untuk mencapai tujuan tertentu. Oleh karena itu, untuk mencapai suasana pembelajaran yang menyenangkan dapat dicapai salah satunya dengan menyediakan media yang tepat pula (Saptawulan, 2012).

Salah satu media yang dapat mendukung pembelajaran yang menyenangkan adalah komik. Komik merupakan media visual tak terproyeksikan (Arsyad, 2002), yang memiliki kelebihan membuat informasi dan ilmu pengetahuan yang ditampilkan menjadi sangat konkret sehingga membantu siswa memahaminya (Pribadi, 2011). Sones (2008) menyatakan bahwa pengguna komik sebagian besar adalah siswa SMP dan SMA yang berusia 15-18 tahun. Selain itu karena alur komik mirip cerita dan mudah dibaca, maka beberapa ahli mengimplementasikan komik sebagai media instruksional untuk kegiatan pembelajaran. Sebagai contoh adalah penggunaan komik pada pendidikan sains dan komunikasi (Tatalovic, 2009).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan media komik materi Filum Arthropoda untuk Kelas X SMA dan untuk mendeskripsikan kelayakan teoretis media berdasarkan hasil validasi para ahli pada aspek isi, bahasa, dan penyajian.

METODE PENELITIAN

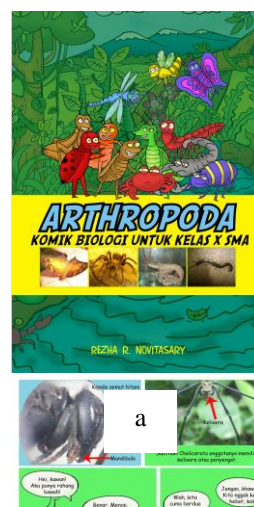
Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang mengacu pada model 4D yang terdiri atas empat tahap pengembangan, yaitu *Define, Design, Develop*, dan *Disseminate*. Namun, tahap keempat, yaitu *disseminate* atau penyebaran tidak dilaksanakan. Pengembangan media dilaksanakan sejak Januari-Agustus 2013. Langkah-langkah dalam perancangan media komik adalah pembuatan ringkasan materi, pembuatan *story board* komik, pengkoleksian foto, penentuan tokoh dan karakter komik, penggambaran ilustrasi tokoh, pembuatan sketsa komik, penebalan sketsa komik dengan spidol, pewarnaan, penambahan teks dialog dan foto hewan arthropoda, desain sampul dan daftar isi komik, dan pencetakan komik. Instrumen yang digunakan untuk mengetahui kelayakan media adalah instrument validasi media komik yang dinilai oleh ahli materi, ahli media, dan guru biologi. Media dikatakan layak jika skor rata-rata dari hasil validasi mencapai minimal 2,51.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pengembangan adalah media komik materi Filum Arthropoda untuk Kelas X SMA (Gambar 1). Media komik ini terdiri atas tiga bagian, yaitu Ciri Umum Filum Arthropoda, Klasifikasi Filum Arthropoda, dan Peran Filum Arthropoda. Selain itu media komik juga dilengkapi dengan sampul, daftar isi, petunjuk penggunaan, pengenalan tokoh komik, ringkasan materi, glosarium, dan bibliografi. Media yang dikembangkan merupakan media komunikasi visual yang memadukan ilustrasi, tulisan, dan foto untuk mengantarkan materi Filum Arthropoda. Media komik materi Filum Arthropoda dinilai kelayakan teoretisnya oleh ahli materi sekaligus ahli media, ahli media, dan dua orang guru biologi meliputi kelayakan isi, kelayakan bahasa, dan kelayakan penyajian. Hasil validasi menunjukkan kriteria kelayakan isi memperoleh skor rata-rata 4 (sangat layak), kriteria kelayakan bahasa memperoleh skor rata-rata 3,5 (layak), dan kriteria kelayakan penyajian memperoleh skor rata-rata 3,81 (sangat layak). Rata-rata skor kelayakan teoretis media adalah 3,77 dengan kategori kelayakan sangat layak (Tabel 1).

Kelayakan teoretis diperoleh dari hasil validasi para ahli dengan menggunakan instrumen validasi Media Komik Biologi Materi Filum Arthropoda. Instrumen ini dikembangkan berdasarkan adaptasi dari BSNP (2006), Prastia (2012), Tatalovic (2010), Tatalovic (2009), Trent dan Kinlaw (1979), dan Wahyuningsih (2011) serta telah direvisi oleh dosen pembimbing dan dosen penguji. Kelayakan media komik terdiri atas tiga kriteria, yaitu kelayakan isi, kelayakan bahasa, dan kelayakan penyajian.

Komponen ketepatan struktur kalimat mendapat skor rata-rata sebesar 3,5 dengan kategori kelayakan **layak**. Hal ini dikarenakan validator 3 memberikan skor 2. Menurut validator 3, bahasa yang digunakan dalam media komik masih sulit dipahami untuk anak usia SMA karena terdapat kata-kata ilmiah yang cukup banyak. Akan tetapi penggunaan kata-kata ilmiah dalam penjelasan materi komik ini tidak jauh berbeda jika dibandingkan dengan buku ajar untuk tingkat SMA yang beredar, misalnya Syamsuri, (2004), Sulistyorini, (2009), dan Suwarno, (2009). Selain itu, menurut Tatalovic (2010) media komik juga dapat dimanfaatkan untuk menambah pengetahuan siswa tentang kosakata di bidang sains.



Berdasarkan skor yang diperoleh pada kriteria kelayakan bahasa, maka media ini dapat mendukung efektivitas hasil belajar siswa. Penggunaan media visual dalam proses belajar mengajar perlu memperhatikan keterbacaan visual untuk meningkatkan efektivitas hasil belajar siswa. Untuk mendukung hal tersebut, komik harus dilengkapi dengan materi bacaan. Kata-kata yang dicantumkan pada media visual dipergunakan sebagai penjelasan atas gambar yang disajikan (Sudjana, 2010).

Kriteria kelayakan penyajian terdiri atas 13 kriteria, yaitu sampul komik, sistematika penyajian, kelengkapan bagian komik, alur cerita, foto yang dicantumkan, teks, ilustrasi, pemberian warna, perpaduan ilustrasi, warna, teks, dan foto, ekspresi wajah tokoh, tampilan komik, dan penyajian isi komik. Pada kriteria sampul komik diperoleh skor masing-masing empat dari validator 2, validator 3, dan validator 4. Di lain pihak, validator 1 memberi skor 2 dikarenakan desain sampul tidak menarik, serta perpaduan ilustrasi, foto, dan teks dalam sampul tidak serasi. Hal ini dikarenakan validator 1 merupakan ahli media yang memiliki latar belakang ilmu seni. Selain itu, terdapat sedikit perbedaan hasil cetak komik yang diberikan kepada validator 1. Desain sampul komik jika dinilai dari segi seni dianggap kurang serasi,

meskipun menurut ketiga validator yang lain sampel telah memunculkan inti konsep yang telah mewakili isi media. Diperoleh rata-rata skor untuk kriteria sampel komik sebesar 3,5 dengan kategori **layak**.

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli Media, Ahli Materi dan Guru Biologi Terhadap Media Komik

No	Kelayakan	Validator				Skor Tiap Kriteria	Skor Tiap Kelayakan	Kategori Kelayakan
		1	2	3	4			
Kelayakan Isi								
1	Kesesuaian uraian materi dengan KI/KD	-	4	4	4	4	4	Sangat Layak
2	Kebenaran konsep	-	4	4	4	4		
3	Komik memuat kurikulum 2013	-	4	4	4	4		
Kelayakan Bahasa								
4	Ketepatan struktur kalimat	4	4	2	4	3,5	3,5	Layak
5	Bahasa komunikatif	4	4	2	4	3,5		
Kelayakan Penyajian								
6	Sampul komik menarik	2	4	4	4	3,5	3,81	Sangat Layak
7	Sistematika penyajian	4	4	4	4	4		
8	Kelengkapan bagian komik	4	4	4	4	4		
9	Alur cerita menarik	4	4	4	4	4		
10	Foto yang dicantumkan relevan	3	4	4	4	3,75		
11	Teks relevan	4	4	4	3	3,75		
12	Ilustrasi jelas dan menarik	3	4	4	4	3,75		
13	Pemberian warna mendukung penyampaian materi	4	4	4	4	4		
14	Perpaduan ilustrasi, warna, teks, dan foto	3	4	4	4	3,75		
15	Ekspresi wajah tokoh	3	4	4	4	3,75		
16	Tampilan komik relevan	4	4	3	3	3,5		
17	Penyajian isi komik mendukung terlaksananya pembelajaran yang menyenangkan	4	4	4	4	4		
Skor rata-rata kelayakan teoretis media komik							3,77	Sangat Layak

Berdasarkan masukan dari validator 1 dan 2 desain sampel komik diperbaiki dengan membuat desain yang lebih menarik yang memperhatikan keserasian ilustrasi, foto, teks, serta menggunakan warna yang menarik. Hasil revisi sampel komik dapat dilihat pada Gambar 1.

Pada komponen sistematika penyajian, terdapat empat kriteria, yaitu taat asas, ada pengantar, ada penutup, dan urutan. Diperoleh skor rata-rata 4 pada komponen ini dengan kategori kelayakan **sangat layak**. Hal ini dikarenakan pada penyajian cerita selalu diberi pengantar sebelum masuk ke materi dan di akhir cerita ada penutup yang mengarahkan untuk mengagumi ke-Agungan Tuhan. Salah satu karakteristik Kurikulum 2013 adalah mengembangkan keseimbangan antara sikap spiritual, sikap sosial dan ilmu pengetahuan (Permendikbud, 2013). Terkait dengan pernyataan tersebut, berdasarkan rata-rata skor yang diperoleh media komik ini telah mampu mengembangkan keseimbangan antara sikap spiritual, sikap sosial, dan ilmu pengetahuan.

Komponen berikutnya adalah kelengkapan bagian komik terdiri atas sampul, daftar isi, petunjuk penggunaan, pengenalan tokoh komik, isi komik, ringkasan materi, glosarium, dan bibliografi. Pada komponen ini diperoleh skor rata-rata 4 dengan kategori **sangat layak**. Hal ini dikarenakan media komik terdapat semua bagian tersebut sehingga memudahkan penggunaan media komik.

Komponen keempat pada kriteria kelayakan penyajian adalah alur cerita menarik yang memperoleh skor rata-rata dari keempat validator adalah 4 dengan kategori kelayakan **sangat layak**. Komik merupakan jenis media visual yang mengemas materi dalam bentuk cerita dalam urutan gambar-gambar yang berhubungan erat untuk menghibur pembacanya (Arsyad, 2002; Sudjana 2010). Hasil ini menunjukkan bahwa media komik yang dikembangkan telah mampu mengemas materi dalam bentuk cerita yang saling berhubungan.

Komponen foto memperoleh skor rata-rata sebesar 3,5 dengan kategori kelayakan **sangat layak**. Menurut validator 1 foto yang dicantumkan kurang menarik karena tidak melalui proses pengeditan dengan menggunakan ikon-ikon yang ada pada *software adobe photoshop*. Validator 1 menyatakan bahwa foto akan lebih menarik jika pada beberapa bagian dibuat lebih jelas dan di bagian yang lain dibuat blur, dan beraneka editan yang lain seperti cahaya, *saturation*, dan *contras*. Akan tetapi saran ini tidak dapat dilaksanakan karena foto yang dicantumkan telah cukup jelas untuk diamati siswa. Foto yang diperlukan adalah yang dapat menampilkan bagian-bagiannya secara jelas bukan hanya sekedar menampilkan keindahan. Keberhasilan penggunaan media visual ditentukan oleh kualitas dan efektivitas bahan-bahan visual dan grafik, salah satunya

adalah foto. Foto merupakan media visual yang efektif karena dapat memvisualisasikan objek dengan lebih konkret, lebih realistis, dan lebih akurat. Kelebihan foto dapat mengatasi keterbatasan ruang dan waktu (Asyhar, 2012). Melalui foto pesan, informasi, atau konsep yang ingin disampaikan akan lebih jelas terbaca. (Arsyad, 2002). Selain itu, media grafis sebagai media pengajaran dapat mengkombinasikan fakta-fakta, gagasan secara jelas dan kuat melalui perpaduan antara ungkapan kata-kata dan gambar. Foto-foto dapat memperjelas fakta dan konsep yang disajikan (Sudjana, 2010). Terkait dengan skor rata-rata yang diperoleh menunjukkan bahwa foto yang dicantumkan mampu membantu visualisasi pesan dan konsep materi.

Komponen keenam adalah relevansi teks yang terdiri atas kriteria terlihat jelas, ukuran normal, *font* menarik, dan sesuai kebutuhan. Komponen ini memperoleh skor rata-rata dari keempat validator adalah 3,75 dengan kategori kelayakan **sangat layak**. Media komik adalah kombinasi antara media visual dan dilengkapi dengan teks (Arsyad, 2002). Terkait dengan hal tersebut skor yang diperoleh, menunjukkan bahwa teks yang dicantumkan telah layak untuk melengkapi media komik.

Komponen ketujuh adalah ilustrasi jelas dan menarik sehingga mendukung penyampaian materi. Komponen ini mendapat rata-rata skor 3,75 dengan kategori sangat layak. Menurut Hatfield (2006) cerita bergambar mampu melibatkan emosi, alurnya mudah diingat, dan kaya imajinasi. Terkait dengan hal tersebut, berdasarkan skor yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa ilustrasi dalam media komik telah mampu melibatkan emosi karena kaya imajinasi. Hal inilah yang menjadi salah satu faktor siswa tertarik membaca komik.

Kategori pemberian warna memperoleh skor 4 dari keempat validator. Skor rata-rata untuk kategori tersebut adalah 4 dengan kategori kelayakan **sangat layak**. Menurut Arsyad (2002) media visual dapat memperlancar pemahaman dan memperkuat ingatan. Sudjana (2010) juga menyatakan bahwa pemilihan warna yang cermat untuk mengantarkan materi pelajaran perlu dilakukan agar tercipta warna yang serasi dan menarik. Terkait dengan hal tersebut, adanya warna yang bervariasi dalam media visual ini membantu pembaca komik untuk memahami pesan yang disampaikan.

Kategori perpaduan ilustrasi, teks, warna dan foto memperoleh skor rata-rata 3,75 dengan kategori kelayakan **sangat layak**. Selain foto, komik ini menggunakan ilustrasi berupa gambar-gambar kartun. Kartun merupakan rangkaian ilustrasi, simbol, dan pesan sehingga dapat dimanfaatkan dalam kegiatan pengajaran, seperti mengemukakan situasi ilmiah yang dapat digambarkan (Sudjana, 2010; Asyhar 2012). Lebih lanjut, Asyhar (2012) menyatakan bahwa kartun dapat

dituangkan dalam bentuk rangkaian cerita gambar dalam komik. Sudjana (2010) menyatakan bahwa pemakaian komik yang luas dengan ilustrasi berwarna, alur cerita yang ringkas dapat menarik perhatian siswa sehingga proses pembelajaran berlangsung lebih efektif karena terdapat selingan variasi. Terkait dengan pernyataan tersebut, skor yang diperoleh menunjukkan bahwa perpaduan ilustrasi, teks, warna, dan foto yang terdapat dalam media komik materi Filum Arthropoda dapat membantu keefektifan proses pembelajaran.

Rata-rata skor komponen ekspresi wajah tokoh adalah 3,75 dengan kategori **sangat layak**. Perwatakan tokoh yang realistis menarik semua siswa dari berbagai kalangan usia (Sudjana, 2010). Berdasarkan skor yang diperoleh, media komik yang dikembangkan telah memenuhi komponen ekspresi wajah tokoh yang menarik bagi pembacanya.

Tampilan komik memperoleh skor rata-rata 3,5 dengan kategori **layak**. Dua validator memberikan skor 3 karena kualitas kertas sampul kurang baik. Pada saat pencetakan draf I sampul komik menggunakan kertas *buffalo* yang dilaminasi. Berdasarkan hal tersebut, pada pencetakan berikutnya kualitas kertas sampul komik diperbaiki lagi dengan menggunakan jenis kertas foto atau kertas *glossy*. Kertas *glossy* merupakan jenis kertas standar untuk pencetakan gambar atau foto. Hasil pencetakan dengan menggunakan kertas ini lebih cerah dan cemerlang karena permukaan kertas mengkilap dan berwarna putih.

Komik Arthropoda dinilai dapat mendukung pelaksanaan pembelajaran yang menyenangkan. Hal ini dapat dilihat pada rata-rata skor sebesar 4 dengan kategori **layak** pada komponen penyajian isi komik. Sesuai dengan pernyataan Saptawulan (2012) bahwa suasana belajar yang menyenangkan juga bisa dicapai melalui sumber belajar yang digunakan. Dengan sumber belajar yang menyenangkan diharapkan suasana belajar yang menyenangkan juga dapat diwujudkan dan siswa akan lebih tertarik untuk memusatkan perhatian pada proses pembelajaran sehingga termotivasi untuk meningkatkan hasil belajarnya (Saptawulan, 2012).

Secara garis besar kelayakan penyajian media komik materi Filum Arthropoda memperoleh skor rata-rata sebesar 3,81 dengan kategori kelayakan **sangat layak**. Berdasarkan penilaian terhadap isi, bahasa, dan penyajian komik, maka komik dinyatakan **sangat layak** secara teoretis dengan persentase kelayakan sebesar 3,77.

PENUTUP

Simpulan

Kelayakan media komik dinilai dari hasil telaah dan validasi para ahli memperoleh skor rata-rata 3,77 dengan kategori sangat layak. Berdasarkan hasil tersebut, maka

media dinyatakan layak secara teoretis untuk digunakan sebagai media pembelajaran materi Filum Arthropoda untuk Kelas X SMA.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian di atas, perlu diujicobakan secara terbatas untuk mengetahui kelayakan empiris media komik Filum Arthropoda dan dapat dikembangkan media komik materi filum-filum invertebrata yang lain.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada Drs. Salamun Kaulam, M.Pd., Ulfi Faizah S.Pd, M.Si., Dra Erni Dwiyantri S.Pd., dan Suprapti S.Pd selaku validator media komik dan telah memberikan saran dan masukannya untuk perbaikan media.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. 2002. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Asyhar, Rayandra. 2012. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Referensi
- BSNP. 2006. *Naskah Akademik Instrument Penilaian Buku Teks Pelajaran Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta
- Hatfield, Charles. 2006. Comic Art, Children's Literature, and New Comics Studies. *The Lion and The Unicorn, Baltimore Journal* 30(3): 360.
- Kastawi, Yusuf; Indriwati, Sri Endah; Ibrohim; Masjihudi; dan Rahayu, Sofia Ery. 2005. *Zoologi Avertebrata*. Malang: Penerbit Universitas Negeri Malang.
- Prastia, Wahyu Kurnianing. 2012. Pengembangan Media Buku Komik Biologi Bilingual pada Materi Sistem Sirkulasi untuk Siswa RSBI Kelas XI. *Skripsi*. Tidak dipublikasikan. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya
- Pribadi, Benny A. 2011. *Model Assure untuk Mendesain Pembelajaran Sukses*. Jakarta: Dian Rakyat
- Permendikbud. 2013. *Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Atas/ Madrasah Aliyah*. Jakarta: Salinan Lampiran Kemendikbud.
- Saptawulan, Aquillaninyas. 2012. Belajar Biologi yang Menyenangkan dengan Permainan Kuartet dan Pemahaman Konsep Secara Mandiri Melalui Blog. *Jurnal Pendidikan Penabur SMPK 4 BPK Penabur Bandung*; 18(11): 28-35.
- Sudjana, Nana dan Rivai, Ahmad. 2010. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algesindo
- Sones, W.W.D. 2008. The Comis and Instructional Method. *Journal of Educational Sociology*; 18(4): 232-240.
- Sulistiyorini, Ari. 2009. *Biologi 1 untuk Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah Kelas X*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
- Suwarno. 2009. *Panduan Belajar Biologi X untuk SMA/MA*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Syamsuri, Istamar; Suwono, Hadi; Ibrohim; Sulisetijono; Sumberartha, I Wayan; Rahayu, Sofia Eri. 2004. *Biologi untuk Kelas X SMA*. Jakarta: Erlangga
- Tatalovic, Mico. 2009. Science comics as tools for science education and communication: a brief, exploratory study. *Journal of Science Communication*; 8(4): 1-17
- Tatalovic, Mico. 2010. Science Comics and Cartoons. *Journal of Science in School*; 14: 2010
- Trent, Curtis dan Kinlaw, Rachel. 1979. Comic Books: an Effective Teaching Tool. *Journal of Extension*; 18-23